Bedienungsanleitung

KÜNZEL-
Pellet-Heizkessel

PK 10 und PK 20

KÜNZEL

Wichtig!

Diese Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen für den Betreiber. Der Kessel muss fachgerecht installiert und betrieben werden, um mögliche Unfälle zu vermeiden.

Machen Sie sich mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung vor der Installation und der Inbetriebnahme des Kessels vertraut.

Beachten Sie unbedingt auch die regionalen behördlichen Vorschriften, sie können ganz oder teilweise von den in dieser Anleitung genannten Vorgaben abweichen. In diesem Fall gelten immer die behördlichen Vorgaben! Der für Ihre Region zuständige Schornsteinfegermeister kann auf jeden Fall hierzu Auskunft erteilen.

Die Firma KÜNZEL bedankt sich für das von Ihnen entgegengebrachte Vertrauen!

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines 5

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz 5
1.2 Zugelassener Brennstoff 5
1.3 Sicherheit 5

2 Montage 6

3 Der KÜNZEL Holzpellet-Heizkessel PK 6

3.1 Das Typenschild 6
3.2 Funktionsbeschreibung und Aufbau 7

4 Regelung 10

4.1 Kesselregelung 10
4.2 Heizungsregelung 10
4.2.1 BD 600 A-PK 10
4.2.2 Differenztemperaturregler 10
4.3 Brennerregelung 11
4.3.1 Anzeige- und Bedienelemente 11
4.3.2 Anwendermenü 13
4.3.3 Servicemenü 14

5 Erstinbetriebnahme 15

5.1 Einstellungen am Kessel 15
5.2 Einstellungen am Brenner 15
5.3 Einstellung der Leistungsstufe 16
5.4 Erster Start des Brenners nach der Installation 16
5.5 Einstellung des Schornsteinzuges 17
5.6 Emissionsmessung 17
5.7 Einstellung des Luftüberschusses 17

6 Tägliches Heizen 18

6.1 Einschalten des Brenners 18
6.2 Ausschalten des Brenners 18
6.3 Manuelle Zündung 19

7 Die Fördersysteme 20

8 Befüllung des Pelletlagers 20

9 Wartung und Pflege 20

9.1 Monatliche Reinigung 21
9.1.1 Reinigungshebel betätigen 21
9.1.2 Ascheschale entleeren 21
9.2 Halbjährliche Reinigung 22
9.2.1 Pelletbrenner 22
9.2.2 Vorratsbehälter (falls vorhanden) 22
9.2.3 Dosierschnecke 23

9.2.4 Rauchgaszüge 23
9.3 Jährliche Reinigung 24
9.3.1 Pelletbunker 24
9.3.2 Reinigung der Förderschnecke 24
9.3.3 Thermomix-Ventil 25

10 Was tun bei Störung? 25

10.1 Ursachen und Maßnahmen 25
10.2 Rückstellen des Sicherungsautomaten 27
10.3 Rückstellen des Sicherheitstemperaturbegrenzers 28
10.4 Einstellen des Vollsensors 28

11 Technische Daten 29

11.1 Anschlusspläne 32

1 Allgemeines

1.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

• Dieser Holzpellet–Heizkessel ist für den Betrieb an offenen oder geschlossenen Warmwasser–Heizungssystemen mit einem zulässigen Betriebsdruck von maximal 3 bar und einer maximalen Vorlauftemperatur von 95 °C zugelassen.

• Der Pellet–Heizkessel darf nicht ohne Rücklaufanhebung betrieben werden. Die Funktion der Rücklaufanhebung ist zu überwachen. Bei Anlagen ohne Pufferspeicher ist ein 4–Wege–Mischer als Rücklaufanhebung ausreichend.

• Bei den von KÜNZEL gelieferten Heizkesseln handelt es sich nach der WEEE–Richtlinie um ortsfeste Geräte. Die in den Kesseln enthaltenen elektrischen und elektronischen Bauteile fallen nicht unter diese Richtlinie und werden daher von KÜNZEL auch nicht zurückgenommen. Führen Sie diese Bauteile bitte der Reststoffverwertung zu.

• Für Funktionsprobleme, die aus der Verwendung von anderen als original KÜNZEL–Bauteilen resultieren, übernimmt KÜNZEL keine Haftung. Dieses gilt im besonderen für Steuerungen, externe Fördertechnik und Brennstoffschläuche anderer Hersteller. Ebenfalls übernimmt KÜNZEL für Betriebsprobleme, die sich aus unzureichenden Hydraulik–und/oder Abgasanlagen ergeben, keine Haftung.

• Technische Änderungen behält sich KÜNZEL vor.

• Die Aufstellung des Heizkessels sollte in einem separaten Raum, der ausschließlich für Heizungszwecke genutzt wird, erfolgen. Dieser Raum muss die Anforderungen der Feuerungsverordnung an Heizräume für Kessel mit einer Nennleistung von weniger als 50 Kilowatt erfüllen. Von der Aufstellung des Heizkessels in bewohnten Räumen raten wir dringend ab.

1.2 Zugelassener Brennstoff

Dieser Holzpellet–Heizkessel darf nur mit Brennstoffen nach BImSchV. Ziffer 5a (Holzpellets aus naturbelassenem Holz) betrieben werden.
Zulässig sind Holzpellets mit einem Durchmesser von 6 mm oder 8 mm. Die Pellets müssen dem Standard der DIN–Plus oder des PVA (Pelletsverband Austria) entsprechen. Der Feinanteil (Anteil der Pellets mit einer Länge von weniger als 10 mm) darf im Pelletlager 8 % nicht übersteigen. Die Schüttdichte muss kleiner als 0,75 kg/dm³ sein. Andere Brennstoffe, insbesondere Pellets, die Recycling–Stoffe enthalten, dürfen nicht eingesetzt werden.
Die Angabe der Reinigungsintervalle bezieht sich auf Pellets nach Din–Plus.

Im Interesse der Betriebssicherheit und des Umweltschutzes ist der Einsatz anderer Brennstoffe als Pellets nach DIN–Plus oder PVA nicht zulässig!!!

1.3 Sicherheit

• Installation, Service und sonstige Arbeiten dürfen nur von geschulten und zuständigen Fachleuten in Übereinstimmung mit den gültigen Normen vorgenommen werden.

• Der KÜNZEL Pelletbrenner ist mit folgenden Sicherheitsvorrichtungen ausgestattet:

– Rückbrandsicherheit: Der Schutz vor einer Ausbreitung des Feuers nach hinten besteht aus einem Fallschacht, einem Temperatursensor und einem Brennstoff-Versorgungsschlauch aus Spezialkunststoff.

– Ein Temperatursensor misst die Temperatur im Fallschacht und regelt die Leistung, sobald die Temperatur die „Reduziergrenze“ übersteigt. Der Temperatursensor im Fallschacht schaltet den Brenner ab, wenn die Temperatur im Fallschacht trotz der Leistungsbegrenzung über die „Abschaltgrenze“ ansteigt.

– Ein Versorgungsschlauch aus Spezialkunststoff, der bei hoher Umgebungstemperatur schmilzt (nicht verbrennt) und die Verbindung zwischen Pelletszufuhr und Brenner unterbricht.

Im Umkreis von 40 cm sowie über und unter dem Versorgungsschlauch dürfen sich keine brennbaren Teile befinden!
Schläuche anderer Hersteller dürfen nicht verwendet werden!

– Der Brenner verfügt über einen Sicherheitsschalter, damit der Betrieb des Brenners außerhalb des Kessels nicht möglich ist.

– Bei jedem Neustart nach Abschaltung des Brenners läuft das Gebläse 10 Minuten lang weiter, damit eventuell vorhandene Glutreste verbrannt werden.

– Der Pelletbrenner darf nicht ohne ordnungsgemäß montierte Haube betrieben werden!

– Am Füllstutzen des Pelletbrenners darf niemals ein Unterdruck anliegen.

– Achtung: Vor der Befüllung des Pelletlagers muss der Brenner einen Ausbrand durchgeführt haben! Das Betätigen des Netzschalters ist nicht ausreichend, da hierdurch alle Überwachungseinrichtungen des Brenners abgeschaltet werden. Lesen Sie hierzu unbedingt Kapitel 8.

2 Montage

Für den Betrieb des KÜNZEL–Holzpellet–Heizkessels ist immer ein Pufferspeicher von ca. 500 l zu empfehlen. Durch den Pufferspeicher werden längere Brennerlaufzeiten erzielt, wodurch der Schadstoffausstoß und der Verschleiß deutlich reduziert werden.

Die genaue Anlagen–Abstimmung sprechen Sie bitte mit Ihrem Heizungsbauer ab.

Bitte lesen Sie die Montageanleitung, die dem Kessel separat beigefügt ist.

3 Der KÜNZEL Holzpellet-Heizkessel PK

3.1 Das Typenschild

Bei Fragen oder Reklamationen, die Ihren Kessel betreffen, geben Sie bitte immer die sechsstellige Fabrikationsnummer/Gerätenummer/Kesselnummer und das Baujahr an. Diese Nummer entnehmen Sie bitte dem Typenschild.

Das Typenschild befindet sich hinter der Brennertürür. Direkt darunter befindet sich ein Schweißschild mit der Kesselnummer.

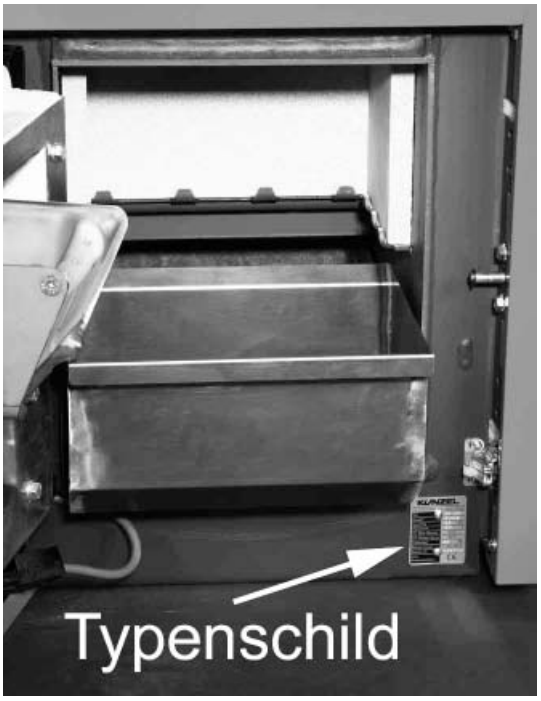


Abbildung 1: Das Typenschild

3.2 Funktionsbeschreibung und Aufbau

Die Pellets werden aus einem externen Behälter über eine Schnecke dem Füllstutzen des Brenners zugeführt. Danach gelangen sie über eine Dosierschnecke in den Fallschacht, durch den sie in die Brennerwanne fallen. Die Fallstrecke dient als Rückbrandsicherung. Im Füllstutzen wird der Füllstand überwacht. Die Leuchtdiode des Vollsensors erlischt, wenn der Füllstand der Pellets im Stutzen unter den Abtastbereich des Vollsensors abgesunken ist. Im Normalbetrieb läuft die externe Schnecke zwei Minuten nach Erlöschen der Leuchtdiode an und bleibt dann so lange aktiv, bis die Leuchtdiode erneut aufleuchtet und der Füllstutzen mit Pellets gefüllt ist. Die Steuerung ist so eingestellt, dass der Motor der externen Schnecke maximal zwei Minuten läuft. Wurde der Füllstutzen des Brenners in diesem Zeitraum nicht mit Pellets gefüllt, schaltet die Anzeigeleuchte von Grün auf Rot um und der Text „!!!FEHLER!!! extern“ erscheint im Display. (Siehe auch „Funktionsbeschreibung Bedienfeld“).

Je nach verwendetem Befüllsystem kann es daher notwendig sein, den Parameter 41 im Servicemenü der Brennersteuerung anzupassen. Siehe hierzu auch Kapitel 4.3.3.

Ein Gebläse versorgt den Brenner mit Primär- und Sekundärluft. Diese verteilt sich dann so in der Brennerwanne, dass die richtige Menge für die Primär- bzw. Sekundärverbrennung zur Verfügung steht

Die Zündung erfolgt automatisch mit Luft, die von einer Heizspirale vorgewärmt wird. Der integrierte Temperatursensor (Flammenwächter) erkennt, wenn die Zündung stattgefunden hat. Wenn keine Zündung erfolgt, wird die Brennerwanne automatisch entleert, und der Brenner unternimmt einen neuen Startversuch. Kommt erneut keine Zündung zustande, wird der Brenner abgeschaltet.

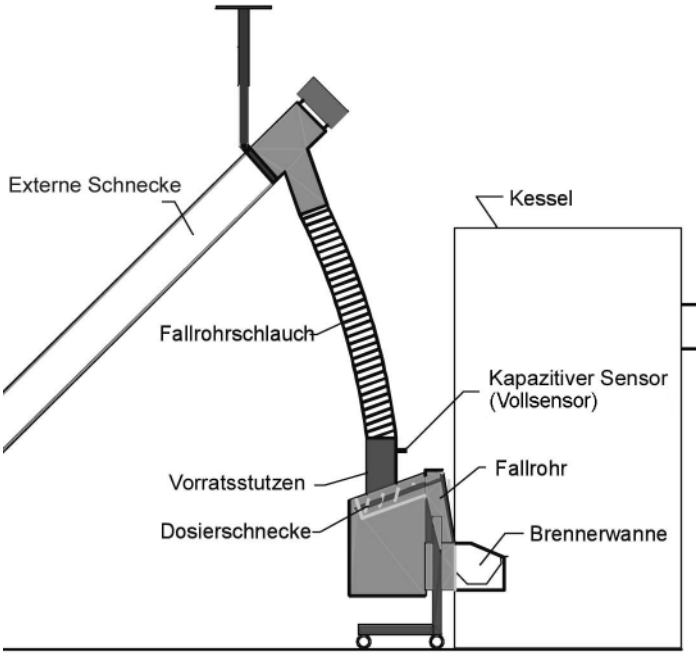


Abbildung 2: Der Pelletbrenner

Die Brennerleistung hängt von der eingestellten Leistungsstufe ab. Sie kann im Menü der Brennersteuerung in 1 kW - Schritten zwischen der minimal zulässigen Leistung und der maximal zulässigen Leistung eingestellt werden. Ist der Brenner mit dem optional erhältlichen Zusatzfühler ausgerüstet, erfolgt die Leistungseinstellung automatisch.

Bei der Erstinbetriebnahme werden die Maximal- und Minimalwerte eingestellt. Die Brennerleistung sollte bedarfsabhängig eingestellt werden. Die Wirkungsgradangaben beziehen sich auf die Maximalleistung.

Kesseltyp	Maximalleistung	Minimalleistung	empfohlene Leistung
PK 10	13 kW	7 kW	10 kW
PK 15	17 kW	10 kW	13 kW
PK 20	21 kW	13 kW	16 kW

Um einen optimalen Betrieb sicherzustellen, sollte der Brenner möglichst wenig takten. Es ist ökonomischer, den Brenner mit einer niedrigeren Leistung längere Zeit laufen zu lassen, als ständiges Abschalten und Neustarten. Wir empfehlen daher, den Brenner erst einmal auf ca. 75% der maximal zulässigen Kesselleistung einzustellen, da das Gebäude die errechnete Heizleistung nur an sehr wenigen Tagen im Jahr tatsächlich benötigt. An diesen Tagen kann der Brenner dann über das Menü auf die maximal zulässige Kesselleistung eingestellt werden.

Diese angezeigten Leistungswerte beziehen sich auf ein Pelletsgewicht von 675 g/Liter und einen Heizwert von 4,8 kWh/kg. Zum Ausgleich von Abweichungen bei Leistung und Verbrennungswerten bei der Verwendung von Pellets mit einem anderen Volumengewicht oder Energiewert müssen die Werte an das Volumengewicht und den Heizwert der verwendeten Pellets angepasst werden. Dies ist jedoch in der Regel nur dann der Fall, wenn anstelle von 6 mm Pellets (Standard) 8 mm Pellets verwendet werden.

Eine gute Pelletqualität stellt eine hohe Betriebssicherheit und Effektivität sicher.

Der patentierte, bewegliche Boden im Brenner schabt Schlacke und Verschmutzungen aus dem Brennraum und bewegt diese in den Aschebehälter. Der Brenner wird automatisch gereinigt, wenn das Kesselthermostat auslöst oder eine vorgegebene Pelletmenge verbraucht ist. Das bewegliche Rost wird hinein- und herausgezogen. So

wird die Brennerwanne vor jedem Neustart oder nach einer vorgegebenen Anzahl Dosierungen gereinigt (frei gekratzt).

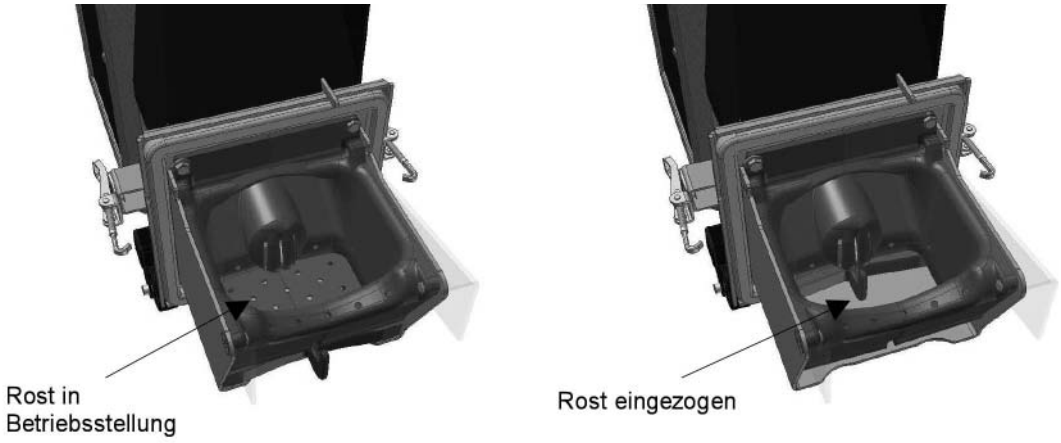


Abbildung 3: Bewegliches Rost

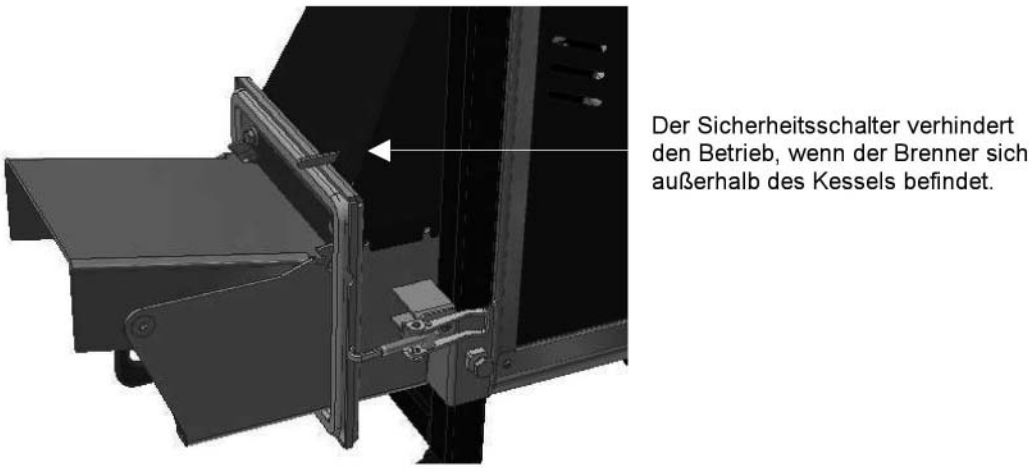


Abbildung 4: Sicherheit s-Mikroschalter

4 Regelung

4.1 Kesselregelung

Direkt am Pelletkessel befinden sich ein Thermometer zur Anzeige der Kesseltemperatur, ein Kesselthermostat, der Sicherheitstemperaturbegrenzer und der Netzschalter. Sobald eine Differenztemperaturregelung oder eine witterungsgeführte Heizungsregelung Verwendung findet, ist der Kesselthermostat auf Maximum zu drehen (Anschlag rechts). Die genannten Regelungen übernehmen seine Funktion und können ansonsten nicht einwandfrei arbeiten.

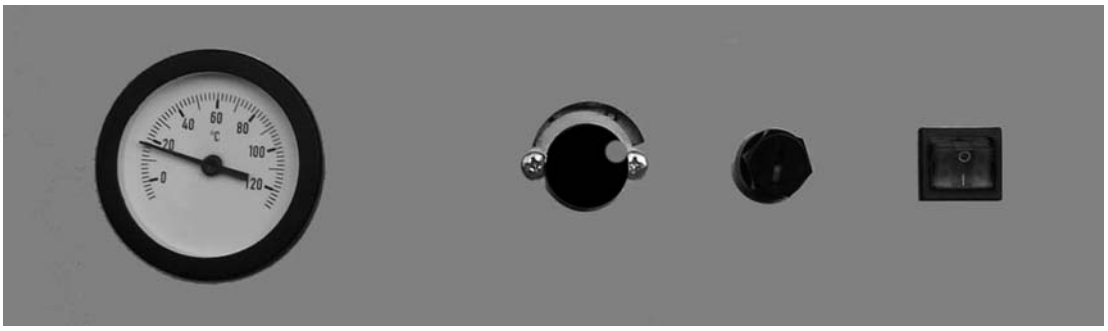


Abbildung 5: Die Kesselregelung

4.2 Heizungsregelung

Der KÜNZEL PK wird in verschiedenen Kombinationen angeboten. Je nach gewähltem Paket erfolgt die Auslieferung mit der witterungsgeführten Heizungsregelung BD 600 A-PK oder dem Differenztemperaturregler.

4.2.1 BD 600 A-PK

Der BD 600 A-PK liegt eine eigene Bedienungsanleitung bei.

4.2.2 Differenztemperaturregler

Abbildung 6: Der Differenztemperaturregler

Damit der Pelletkessel mit einem Pufferspeicher zusammen betrieben werden kann, ist die Differenztemperaturregelung notwendig. Sie überwacht die Be– und Entladung des Pufferspeichers, indem sie die Kesselkreispumpe und den Brenner steuert. Dadurch wird gewährleistet, dass der Pelletkessel nicht übermäßig oft angefordert wird und lange Brennerlaufzeiten zustande kommen. So werden unnötige Starts vermieden, die einen hohen Stromverbrauch und unnötige Emissionen bedeuten.

Die Abfrage der Puffertemperaturen, die Freigabe des Brenners und die Ansteuerung der Kesselkreispumpe erfolgen über die Differenztemperaturregelung. Für die Montage– und Einstellarbeiten lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung, die der Regelung beiliegt.

KÜNZEL empfiehlt folgende Grundeinstellungen:

Fühler	Funktion	empfohlener Wert
T1	Pumpenstart	70 °C
T2	Puffer oben min.	55 °C
T3	Puffer unten max.	70 °C

1. Der Brenner startet, wenn die Temperatur T2 (obere Puffertemperatur) unter den eingestellten Wert T2 (45 °C – 70 °C) fällt. Die Werkseinstellung ist 70 °C.

2. Der Brenner stoppt, wenn die Temperatur T3 (untere Puffertemperatur) über den eingestellten Wert T3 (55 °C – 80 °C) steigt. Die Werkseinstellung ist 70 °C. Der Pufferspeicher ist jetzt voll geladen.

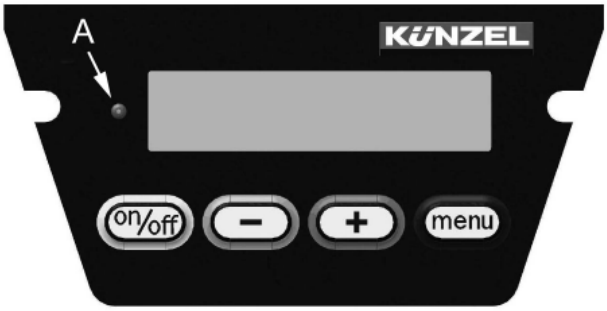
3. Die Pumpe läuft:
   - Wenn die Temperatur T1 höher als die eingestellte Temperatur T1 ist (Kessel ist warm).
   - Wenn die Temperatur T1 höher als die Temperatur T2 ist (Speicher ist kälter als Kessel).

4. Die Pumpe stoppt:
   - Wenn die Temperatur T1 mehr als 3 °C unter dem eingestellten Wert T1 ist (Nachlauf 3 Minuten).
   - Wenn die Temperatur T2 höher als die Temperatur T1 ist, der Pufferspeicher ist jetzt voll geladen (Nachlauf 3 Minuten).

Für einen höheren Heizkomfort empfehlen wir anstelle des Differenztemperaturreglers die witterungsgeführte Heizungsregelung BD 600 A-PK.

4.3 Brennerregelung

4.3.1 Anzeige- und Bedienelemente



A - Kontroll-Leuchte
Grün = Normalbetrieb,
Gelb = Warnung,
Rot = Fehleranzeige

Abbildung 7: Das Bedienfeld am Pelletbrenner

Das Menüsystem des KÜNZEL PK umfasst zwei Menüebenen: ein Anwendermenü und ein Servicemenü. Nach dem Einschalten erscheint die erste Zeile (Betriebszustand) des Anwendermenüs.

	Anwendermenü (Seite 13)	Servicemenü (Seite 14)
Menü aufrufen	menu kurz drücken	− + 3 Sek. drücken
im Menü blättern	menu vorwärts blättern	− und +
Wert ändern	mit − und + verstellen	menu kurz drücken, mit − und + verstellen
Änderungen bestätigen	menu 3 Sek. drücken	menu 3 Sek. drücken
Menü verlassen	springt nach 5 Min. von selber zurück	− + 3 Sek. drücken
on/off	**Start/Stopp:** Bei einer Betätigung des Schalters werden alle Abläufe im Brenner abgebrochen (totaler Stopp). Bei erneutem Drücken nimmt der Brenner seinen Betrieb an derselben Stelle im Ablauf nahtlos wieder auf, nachdem dies unter „Betrieb beenden“ im Anwendermenü bestätigt wurde (siehe rechts). ⚠ Achtung, dies ist nur eine Notfunktion. Das reguläre Ausschalten muss über „Betrieb beenden“ im Anwendermenü (siehe rechts) erfolgen.	
+ menu	**Rückstellung:** Die Stromversorgung des Brenners unterbrechen und erneut einschalten. Den Menü- und Plusschalter gedrückt halten, bevor die Begrüßung beendet wird. Alle Werte werden auf die Grundeinstellung zurückgestellt. **Bei der Rückstellung gehen alle Änderungen verloren.**	

4.3.2 Anwendermenü

Anzeige	Bedeutung	eingestellter Wert
	Anzeige Betriebszustand (aktuell eingestellte Leistung)	–
Pelletverbrauch	Gibt den aktuellen Verbrauch an Pellets an.	
Leistungswahl	Hier kann die Brennerleistung zwischen der Minimal– und der Maximal–Leistung eingestellt werden. Wird der Brenner mit einem eigenen Kesselfühler betrieben, (noch nicht in der Auslieferung) läuft das automatisch.	
Ascheschaber nach	Gibt an, nach wieviel Kilo Pellets eine Zwangsreinigung durchgeführt wird. Dieser Parameter spielt nur dann eine Rolle, wenn der Brenner im Dauerbetrieb läuft.	
Spez. Gewicht	Über diese beiden Parameter kann der Brenner auf unterschiedliche Pelletnormen (6 mm oder 8 mm) eingestellt werden. **Diese Werte dürfen nur vom Fachmann verstellt werden!**	
Heizwert		
Autostart nach Einschalten	Gibt an, ob der Brenner nach Stromausfall oder Einschalten automatisch anlaufen soll.	JA
Manuelle Zündung	Mit dieser Funktion kann eine manuelle Zündung des Brenners bei defektem Zünder durchgeführt werden. Der Brenner läuft dann im Gluthaltebetrieb. Das ist eine Notfunktion und soll auch nur dann verwendet werden.	NEIN
Betrieb beenden	Durch diese Funktion wird der Brenner ordnungsgemäß ausgeschaltet. Er reagiert dann auch nicht mehr auf den Kesselregler und bleibt aus. Der Brenner kann über die ON / OFF Taste wieder gestartet werden, wenn dies hier mit einem 3 sekündigen Drücken bestätigt wird. Soll der Kessel über längere Zeit außer Betrieb bleiben, ist der Kessel zusätzlich über den Netzschalter auszuschalten.	
Manuelle Dosierung	Manuelles Anlaufen der internen Dosierschnecke. Diese Funktion ist nur zum Befüllen eines leeren Brenners notwendig. Geht nur, wenn der Brenner auf „Manuell aus“ ist.	
Manuelle ext. Zufuhr	Manueller Anlauf der ext. Schnecke. Diese Funktion ist nur zur Befüllung der leeren ext Schnecke notwendig. Geht nur, wenn der Brenner auf „Manuell aus“ ist.	

4.3.3 Servicemenü

Die Einstellungen in diesem Menü dürfen nur von geschultem Fachpersonal vorgenommen werden!

Anzeige mit den werksseitigen Einstellungen		Erklärung
23	Dosierimpuls	Länge des Dosierimpulses im Betrieb Dieser Parameter ist für die Einstellung der Verbrennungsluft entscheidend. Wird der Wert erhöht, werden mehr Pellets gefördert (weniger O_2 im Abgas), wird der Wert reduziert, werden weniger Pellets gefördert (mehr O_2 im Abgas). Der Wert wirkt sich proportional auf alle Leistungseinstellungen aus. Daher darf er **nur vom Fachmann und mit Hilfe eines Messgerätes** verändert werden! siehe auch Kap. 5.7
41	Externschnecke Alarmzeit	Dieser Wert gibt an, wie lange gewartet wird, bis der Vollsensor nach Einschalten der externen Schnecke ein Signal geben muss. Wenn es Probleme mit dem Befüllsystem gibt, kann der Wert erhöht werden.
43	Externschnecke Nachlauf	Zeitraum (Sekunden), den die Externschnecke läuft, nachdem der Vollsensor reagiert hat.
49	Reduzierungs- grenze	Wenn die Temperatur im Fallschacht diesen Wert erreicht, versucht der Brenner durch Reduzierung der Leistung einen weiteren Anstieg zu verhindern. Die Kontroll–Leuchte leuchtet rot. Im Display erscheint die Meldung „Geringer Abzug“. Reinigen Sie den Kessel und die Abgasanlage.
56	Bereitschaft Höchstdauer: 1:00 h	Zeit, die der Brenner maximal ohne Anforderung im Gluthaltebetrieb läuft. (Nur wichtig bei Notbetrieb mit def. Zünder)
59	Pelletverbrauch	Zeigt den Pelletverbrauch an. Wurden mehr als 6 Tonnen Pellets verbraucht, erscheint im Display „Problem Wartungsanforderung“. Der Brenner sollte jetzt von einem Fachmann gewartet werden, läuft aber normal weiter. Reset durch Drücken der MENÜ–Taste für mehr als 3 Sek.
60	Minimal Leistungswahl	Untere Grenze der Leistungseinstellung Siehe Tabelle in Kapitel 3.2
61	Maximal Leistungswahl	Obere Grenze der Leistungseinstellung Siehe Tabelle in Kapitel 3.2
63	Fehlerliste	Durch Drücken der Menü–Taste gelangt man in die Auflistung der letzten Fehlermeldungen.

5 Erstinbetriebnahme

Die Inbetriebnahme darf erst nach erfolgter Einweisung durch den KÜNZEL-Kundendienst erfolgen! Das Einweisungsformular liegt dem Kessel bei oder unter www.kuenzel.de.

5.1 Einstellungen am Kessel

Als erstes sollte die Einstellung des Drehreglers für die Kesselsolltemperatur vorgenommen werden.

Wird der Kessel mit der Differenztemperaturregelung oder einer witterungsgeführten Heizungsregelung betrieben, wird der Drehregler ganz aufgedreht (nach rechts bis an den Anschlag). Wird keiner der oben erwähnten Regler verwendet, kann die Kessel–Soll–Temperatur am Kesselregler eingestellt werden.

5.2 Einstellungen am Brenner

Nach einem Reset werden alle Parameter des Brenners auf Werkseinstellungen gesetzt. Mit diesen Einstellungen ist ein Notbetrieb möglich. Folgende, von diesen Werkseinstellungen abweichende Werte, werden von KÜNZEL für die Grundeinstellung empfohlen. Eine genaue Einstellung des Brenners durch einen Fachmann wird dadurch nicht ersetzt. Notieren Sie sich in der nachfolgenden Tabelle die bei der Inbetriebnahme ermittelten Werte, damit Sie im Notfall den Brenner nach einem Reset wieder selber einstellen können.

Um diese Werte zu verändern, müssen Sie in das Servicemenü der Brennersteuerung gehen. Drücken Sie die „- Taste“ und „+ Taste“ solange, bis Sie in das Menü springen. Mit der „- Taste“ und der „+ Taste“ können Sie sich im Menübaum bewegen. Wenn Sie einen Wert ändern wollen, drücken Sie die „MENÜ–Taste“. Der Wert fängt an zu blinken. Mit der „- Taste“ und der „+ Taste“ können Sie nun den Wert ändern. Zum Abspeichern halten Sie die „MENÜ–Taste“ für länger als 3 Sekunden gedrückt.

Achtung: Ändern Sie ausschließlich die in der Tabelle beschriebenen Werte. Das Ändern von anderen Werten kann zu erheblichen Betriebsstörungen führen. Wenn Sie sich unsicher sind, wenden Sie sich an KÜNZEL oder Ihren Heizungsfachmann.

Parameter	Beschreibung	PK10	PK15	PK20	eingestellter Wert
23	Dosierimpuls	0,80 sek	0,80 sek	0,80 sek	
41	Ext. Schnecke	5 min	5 min	5 min	
49	Reduziergrenze	70 °C	90 °C	70 °C	
50	Alarmgrenze	90 °C	120 °C	90 °C	
60	Min. Leistung	7 kW	10 kW	13 kW	
61	Max. Leistung	13 kW	17 kW	21 kW	

5.3 Einstellung der Leistungsstufe

Nach einem Reset ist es erforderlich, die Brennerleistung an den verwendeten Kessel anzupassen. Die Werte entnehmen Sie bitte der Tabelle in Kapitel 3.2.

Im Anwendermenü mehrfach den Menütaster betätigen, bis „Einstellung der Leistungsstufe xx kW “ erscheint. Mit

„-“ und „+“ kann man eine Leistung einstellen und diese Einstellung dann speichern, indem der Menütaster drei Sekunden lang gedrückt wird. Die Maximalleistung und Minimalleistung sind durch die Kesselgröße vorgegeben und werden wie oben voreingestellt.

5.4 Erster Start des Brenners nach der Installation

Dosierschnecke und Füllstutzen sind beim Erststart noch nicht mit Pellets gefüllt. Der Befüllvorgang kann unter Umständen sehr lange (> 1 Std.) dauern. Planen Sie dies entsprechend ein.

Die Schnecken können über die entsprechenden Menü–Punkte im Anwendermenü gefüllt werden. Siehe hierzu auch die Tabelle in Kap. 4.3.2.

• Bitte überprüfen Sie, ob genügend Pellets im Bunker vorhanden sind. Der Füllstand darf nicht unter dem Einlass der Förderschnecke liegen.

• Bitte überprüfen Sie, ob die Elektrokabel zwischen Brenner und Kessel bzw. zwischen Kessel und Förderschnecke angeschlossen sind und der Befüllschlauch des Brenners gut befestigt ist.

• Schalten Sie jetzt den Netzschalter am Kessel ein.

• Nach einer Wartezeit von zwei Minuten („Warten auf Pellets “ erscheint im Display) nimmt die Förderschnecke ihren Betrieb auf. Wenn der Füllstutzen nicht innerhalb der „Alarmzeit“ gefüllt ist, wird die Zufuhr abgeschaltet. Dann ist der Schalter ON/OFF erneut zu betätigen, damit die Schnecke einen weiteren Versuch zur Füllung des Füllstutzens bis zum Vollsensor unternimmt. Lesen Sie hierzu auch den Punkt „Manuell ext. Zufuhr“ in Kap 4.3.2.

• Wenn der Füllstutzen gefüllt ist, reagiert der Vollsensor und schaltet die Förderschnecke ab.

• Die externe Schnecke kann auch manuell bedient werden: Die manuelle Zufuhr von Pellets ist nur im gestoppten Zustand möglich. Zum Abschalten des Brenners betätigen Sie den ON/OFF–Taster. Dieses ist erforderlich, da die Steuerung auf „Autostart nach Einschalten“ eingestellt ist und den Betrieb fortzusetzen versucht. Im Display erscheint „Manuell abgeschaltet“ .

• Betätigen Sie den Menütaster so lange, bis „Manuell ext. Zufuhr“ erscheint. Halten Sie den Schalter „+“ gedrückt, damit der Motor anspringt und lassen Sie ihn so lange laufen, bis der Füllstand im Füllstutzen des Brenners den Vollsensor erreicht hat. Der Motor bleibt stehen, wenn der Schalter freigegeben oder der Vollsensor erreicht wird.

• Nachdem der Füllstutzen gefüllt wurde, muss die Dosierschnecke im manuellen Betrieb mit Pellets gefüllt werden. Dazu mehrfach den Menüschalter betätigen, bis „Manuelle Zufuhr“ erscheint. Den Schalter „+“ gedrückt halten, damit der Motor anspringt. Den Motor laufen lassen, bis Pellets in die Brennerwanne fallen. Dann den Schalter freigeben.

• Den Schalter ON/OFF zum Start des Brenners betätigen.

5.5 Einstellung des Schornsteinzuges

Den Brenner 15 Minuten lang laufen lassen, bevor mit der Einstellung des Zuges begonnen wird.

• Die Sonde des Zugmessinstrumentes in die für die Abzugsmessung vorgesehene Öffnung einsetzen.

• Den Zug an der Zugregelklappe so einstellen, dass das Zugmessinstrument 10 bis 15 Pa anzeigt.

Die Emissionsmessung sollte bei messpflichtigen Kesseln frühestens 2 Wochen nach Inbetriebnahme erfolgen, damit die durch den Herstellungsprozess gebundenen Gase in Bauteilen und Türdichtungen entweichen konnten.

Der Einbau einer Zugregelklappe ist zwingend vorgeschrieben

5.6 Emissionsmessung

Bei der Inbetriebnahme des Kessels wird der Brenner vom Kundendienst eingestellt. Zur Einstellung des Brenners ist ein Messgerät notwendig.
Zur Emissionsmessung muss sich der Kessel im betriebswarmen und gereinigten Zustand befinden und der Brenner muss mit der höchsten für den Kesseltyp zugelassenen Leistung betrieben werden. Die Grundlage für eine saubere Verbrennung ist die Brennstoffqualität. Bitte achten Sie darauf, dass für Ihren Kessel nur Pellets der Qualitätsstufe Din–Plus o.ä. zugelassen sind.

• Lassen Sie den Brenner einige Minuten mit der höchsten für Ihren Kessel zugelassenen Leistung laufen und messen dann den CO_2–Wert und CO–Wert mit einem für Holzpellets geeigneten Abgasmessgerät.

• Es gelten folgende Richtwerte:
– Der mittlere O_2–Gehalt der Abgase soll bei minimaler Kesselleistung zwischen 9 % und 12 % liegen, bei maximaler Kesselleistung zwischen 6 % und 10 %.
– Der mittlere CO–Gehalt der Abgase sollte bei maximaler Kesselleistung unter 400 ppm (13 % O_2) liegen und bei minimaler Leistung unter 750 ppm (13 % O_2).
– Schwankungen des O_2– und CO–Gehaltes während der Messung sind prinzipbedingt normal.

5.7 Einstellung des Luftüberschusses

Für die Lufteinstellung ist auf jeden Fall ein Abgasmessgerät erforderlich. Der Kessel muss sich im betriebswarmen und gereinigten Zustand befinden und der Brenner muss mit der höchsten für den Kesseltyp zugelassenen Leistung betrieben werden.

Die Lufteinstellung des Brenners erfolgt ausschließlich über den Parameter 23 (Dosierimpuls) im Servicemenü. Das Stellen an anderen Parametern der Gebläsekurve führt unter Umständen zum Verlust der Regelfähigkeit und ist auf jeden Fall zu unterlassen!

Die vorgenommenen Einstellungen wirken sich auf die gesamte Leistungskennline des Brenners aus.
Die Grundeinstellung für Ihren Kesseltyp entnehmen Sie bitte der Tabelle auf Seite 8 (Kapitel 3.2).

O2-Gehalt im Abgas	23 Dosierimpuls
< 6 %	muss verkürzt werden
> 10 %	muss verlängert werden

Wichtig: Die Veränderung des Dosierimpuls darf nur in maximal 0,02 Sek Schritten erfolgen! Lassen Sie den Brenner nach einer Änderung ca 5 Minuten laufen und überprüfen Sie dann die Abgaswerte.

Die Messzeit sollte mindestens 5 Minuten betragen.

6 Tägliches Heizen

6.1 Einschalten des Brenners

• Netzschalter einschalten (der Schalter befindet sich am Kessel), der Brenner läuft automatisch mit der zuletzt gespeicherten Leistungsstufe an, wenn eine Anforderung vorliegt. („Autostart nach Einschalten“).

• Wenn das Kesselthermostat den Brenner freigibt, wird der Füllstutzen zunächst mit Pellets gefüllt (etwa zwei Minuten Wartezeit), sofern der Pellets–Füllstand unter dem Vollsensor liegt. Danach wird die Brennerwanne gereinigt. Anschließend beginnt die Hochfahrsequenz. Pellets werden zugeführt, die Heizspirale wird erhitzt und das Gebläse nimmt seinen Betrieb auf. Der gesamte Startablauf ist auf eine schnelle Zündung und möglichst geringe Emissionen eingestellt. Das Hochfahren dauert etwa zehn Minuten, dann ist die gewählte Leistungsstufe erreicht.

6.2 Ausschalten des Brenners

WICHTIG: Schalten Sie die Stromversorgung bei längeren Betriebsunterbrechungen immer mit dem Netzschalter ab. Bei Servicearbeiten am Brenner ist der Brenner zusätzlich allphasig vom Netz zu trennen. Ziehen Sie hierzu den Brennerstecker.

Betrieb beenden:
Die Zufuhr von Pellets wird gestoppt, das Gebläse läuft eine Zeit lang weiter („Nachlaufzeit“) und die Brennerwanne wird von Asche und Restpellets gereinigt.

• Wenn man den Kessel von Asche befreien möchte, sollte der Brenner sich erst abgekühlt und gereinigt haben. Diese Funktion wird nur dann aktiviert, wenn der Brenner in Betrieb ist.

• Dazu wird im Menü bis zum Unterpunkt „Betrieb beenden“ geblättert. Zur Aktivierung den Menüschalter drei Sekunden lang betätigen.

• Warten Sie anschließend, bis das Gebläse nicht mehr arbeitet und der Ascheschaber seine Arbeit beendet hat. Das kann je nach aktueller Position des Programms bis zu zehn Minuten dauern. Im Display erscheint „Manuell abgeschaltet“ und die Kontroll–Leuchte leuchtet rot.

• Wenn der Brenner abgeschaltet bleiben soll, ist die Stromversorgung mit dem Hauptschalter zu unterbrechen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner bei einem Stromausfall nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet wird.

WICHTIG: Die Stromversorgung erst abschalten, wenn das Gebläse nicht mehr läuft.

Sofortiges Ausschalten (nur im Notfall!):
Die Zufuhr von Pellets und das Gebläse werden gestoppt, restliche Pellets verbleiben in der Brennerwanne und glühen dort aus.

Vor der Befüllung des externen Pelletlagers MUSS der Brenner durch „Betrieb beenden“ ausgeschaltet werden (s. vorige Seite)!

Durch das sofortige Ausschalten werden auch alle Sicherheitsfunktionen ausgeschaltet, deshalb sollte diese Art des Ausschaltens nur im Notfall vorgenommen werden. Beenden Sie nach Möglichkeit immer den Betrieb auf die vorher beschriebene Weise.

• Betätigen Sie den ON/OFF–Taster. Im Display erscheint „Manuell abgeschaltet“ . Alle Funktionen des Brenners werden abgeschaltet. Dieser Zustand wird als Ruhestellung bezeichnet. Bei einmaliger Betätigung von ON/OFF nimmt der Brenner seinen Betrieb an der Stelle wieder auf, an der er unterbrochen wurde. (Je nachdem, wie lange er abgeschaltet gewesen ist, kann er entweder seinen Betrieb fortsetzen oder die Reinigung vornehmen und einen Neustart durchführen.)

• Wenn der Brenner dauerhaft abgeschaltet bleiben soll, ist die Stromversorgung mit dem Netzschalter zu unterbrechen, nachdem im Display „Manuell abgeschaltet“ erschienen ist und die Kontrollleuchte rot leuchtet. Dadurch wird sichergestellt, dass der Brenner bei einem Stromausfall nicht unbeabsichtigt wieder eingeschaltet wird.

Auslösen des Kesselthermostaten:
Der Brenner bekommt das Ausbrandsignal, die Zufuhr von Pellets wird gestoppt, das Gebläse läuft noch eine bestimmte Zeit weiter („Nachlaufzeit“). Der Brenner startet automatisch, wenn der Kesselthermostat den Brenner wieder freigibt. Je nach Resttemperatur („Hochfahrwert“) mit einer Aufwärmphase oder einem kompletten Neustart.

6.3 Manuelle Zündung

HINWEIS: Die manuelle Zündung sollte nur dann vorgenommen werden, wenn der Brenner nicht normal zündet (z. B. defekte Heizspirale), und sollte nur bis zur Reparatur der Zündung benutzt werden.

• Schalten Sie die Stromversorgung des Brenners ein und betätigen Sie die ON/OFF–Taste, um ihn wieder abzuschalten. Dies ist notwendig, da die Automatik normalerweise auf „Autostart beim Hochfahren“ eingestellt ist. Im Display erscheint „Manuell abgeschaltet“. Die manuelle Zufuhr von Pellets ist nur im gestoppten Zustand möglich.

• Betätigen Sie nun mehrfach den Menütaster, bis „Manuelle Zufuhr“ erscheint. Halten Sie den Taster „+“ gedrückt und lassen den Motor 35 bis 40 Sekunden laufen.

• Öffnen Sie die Kesseltür. Der Brenner wird dadurch ausgeschwenkt und sie können die zugeführten Pellets mit Grillanzünder besprühen und mit einem Streichholz oder Anzünder anzünden.

Vorsicht, nicht über die Brennerwanne beugen, sondern von der Seite her anzünden. Verbrennungsgefahr!

• Schwenken Sie nach dem Entzünden die Brennertür wieder in den Kessel ein und verriegeln Sie sie.

• Betätigen Sie den Menütaster nun erneut so oft, bis „Manuelle Zündung aus“ erscheint. Durch Betätigung von „+“ erfolgt der Wechsel zu „Manuelle Zündung ein“ . Halten Sie anschließend den Menütaster drei Sekunden lang drücken, bis „Daten speichern “ erscheint.

• Betätigen Sie nun den ON/OFF–Taster zum Start. Der Brenner läuft mit einer Verzögerung von 3 Minuten an und nimmt allmählich seinen Betrieb auf.

HINWEIS: Die Leistungsstufe entspricht der gewünschten Einstellung mit Bereitschaft ohne Zeitbegrenzung. Dies darf während des Betriebes mit manueller Zündung nicht geändert werden.

7 Die Fördersysteme

Wir bieten Ihnen unterschiedliche Systeme für die Förderung aus bauseits errichteten Pelletlagerräumen oder Sacksilos an. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der PK–Planungsmappe oder unserer Preisliste.

Den Befüllsystemen liegen separate Bedienungsanleitungen bei.

8 Befüllung des Pelletlagers

Die Befüllung des Bunkerraumes darf nur unter Aufsicht einer in den Betrieb des Kessel eingewiesenen Person durchgeführt werden. Vor der Befüllung des Pelletlagers durch den Brennstofflieferanten muss der Pelletkessel durch „**Betrieb beenden**“ ausgeschaltet werden (siehe Seite 18).

Achtung: Schalten Sie den Kessel nicht einfach am Netz- oder am On/Off-Schalter ab. Es können sich dann noch glühende Pelletreste im Brenner befinden, die bei der Befüllung des Lagerraums zu gefährlichen Situationen führen.

Vereinbaren Sie bei der Brennstoffbestellung, dass der Lieferant Sie mindestens eine Stunde vor der Befüllung anruft. Führen Sie dann einen Ausbrand mit anschließender Entaschung („Betrieb beenden“ im Menü) durch und **vergewissern Sie sich, dass sich keine glühenden oder brennenden Pellets mehr im Brennraum befinden**. Schalten Sie anschließend den Kessel am Netzschalter aus und entfernen Sie den Verbindungsschlauch zwischen Brenner und Förderschnecke.

Während des Befüllvorganges dürfen sich keine Personen im Lagerraum aufhalten.
Erstickungsgefahr!

9 Wartung und Pflege

Wie alle technischen Geräte muss auch Ihr Pellet–Heizkessel von KÜNZEL regelmäßig gewartet und gepflegt werden. Je nach Reinigungstätigkeit sind unterschiedliche Intervalle einzuhalten. Eine zusätzliche gründliche Wartung sollte vor längeren Ruhephasen, z.B. der Sommerpause, durchgeführt werden.

Wir empfehlen den Abschluss eines Wartungsvertrages mit Ihrem Heizungsfachmann.

9.1 Monatliche Reinigung

9.1.1 Reinigungshebel betätigen

An der Kesselseite befindet sich ein Reinigungshebel, der die Reinigungsmechanik im Inneren des Kessels betätigt. Durch das Reinigen der Rauchgaszüge wird der Wärmeübergang und damit der Wirkungsgrad des Kessels deutlich gesteigert. Es empfiehlt sich daher, diesen Hebel **so oft wie möglich** zu betätigen. Je nach Heizaufkommen alle 1 bis 3 Wochen.

Zum Reinigen wird der Hebel einfach viermal kräftig hin- und her bewegt.

9.1.2 Ascheschale entleeren

Nach ca. 1,5 t verheizter Pellets (stark abhängig von der verwendeten Pelletqualität) muss die Ascheschale geleert werden. Stellen Sie hierzu den Kessel ab und warten Sie ausreichend lange, bis sich die Bauteile so weit abgekühlt haben, dass man sie anfassen kann.

Für die nachfolgenden Arbeiten wird empfohlen, Schutzhandschuhe zu tragen. Die Bauteile im Brennerraum sind schmutzig und könnten u.U. noch heiß sein.

Nun kann die Aschtür geöffnet und die vordere (1.) Ascheschale entnommen werden.

Achten Sie unbedingt darauf, die heiße Asche nicht in einen Behälter zu füllen, der brennbares Material enthält oder selber brennen kann.

Entfernen Sie sämtliche Asche aus dem Brennraum. Die **zweite, dahinterliegende Ascheschale** sollte ebenfalls kontrolliert werden (Entleerung ca. zweimal im Jahr).

HINWEIS: Reine Holzasche ist ein hervorragender Gartendünger.

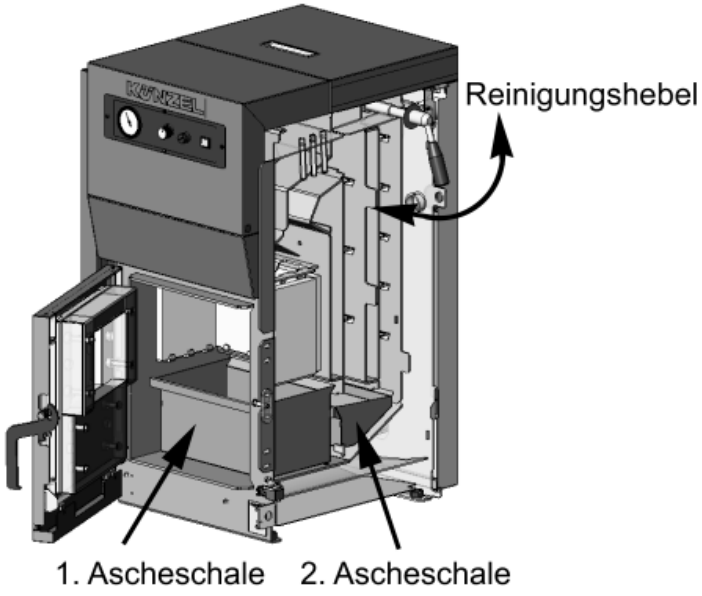


Abbildung 8: Die Ascheschalen

9.2 Halbjährliche Reinigung

9.2.1 Pelletbrenner

Wählen Sie im Anwendermenü „Betrieb beenden“ und bestätigen Sie durch 3 sekündiges Drücken. Der Brenner fährt nun einen Ausbrand mit anschließender Entaschung. Warten Sie ausreichend lange, bis sich die Bauteile so weit abgekühlt haben, dass man sie anfassen kann.

Für die nachfolgenden Arbeiten wird empfohlen, Schutzhandschuhe zu tragen. Die Bauteile im Brennerraum sind schmutzig und könnten u.U. noch heiß sein.

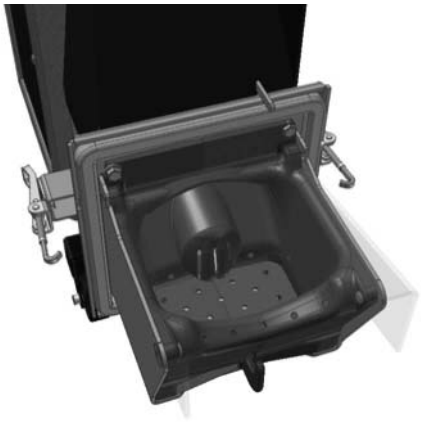


Abbildung 9: Die Brennerwanne

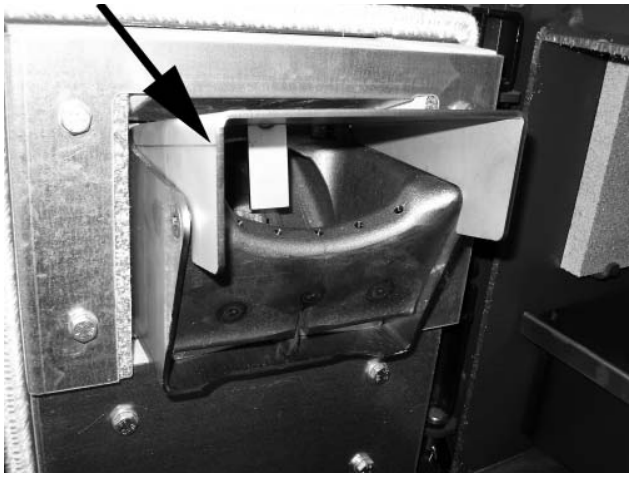


Abbildung 10: Das Flammenleitblech

Entfernen Sie das Flammenleitblech (etwas anheben und nach vorn herausziehen). Dann die Brennerwanne sorgfältig reinigen. Achten Sie darauf, dass die Luftlöcher im Boden durchlässig sind.
Gegebenenfalls mit einem geeigneten Werkzeug durchstoßen.

Bei der Reinigung mit Hilfe eines Staubsaugers darf dieser NUR in Verbindung mit einem handelsüblichen Aschebehälter (s. Beispiel unten) verwendet werden. Bei herkömmlichen Staubsaugern besteht Brandgefahr!

Abbildung 10: Aschebehälter für Staubsauger

Setzen Sie anschließend das Flammenleitblech wieder ein.

9.2.2 Vorratsbehälter (falls vorhanden)

Der Pellet–Vorratsbehälter sollte zur halbjährlichen Reinigung vollständig leergefahren werden. Eine evtl. vorhandene automatische Befülleinrichtung ist abzuschalten. Das sich im Behälter abgesetzte Holzmehl und evtl. Verunreinigungen sollten entfernt werden.

9.2.3 Dosierschnecke

• Die Stromversorgung mit dem Netzschalter unterbrechen und den Stecker am Brenner ziehen.

• Den Deckel des Fallrohres lösen und mit einem Schraubendreher reinigen. Wenn die Pellets sehr hart komprimiert wurden, ist mit einem Hammer zu arbeiten.

Die Dosierschnecke oder den Ein– und Ausgang der Externschnecke nicht berühren, solange die Motoren nicht allphasig vom Netz getrennt sind. Verletzungsgefahr!

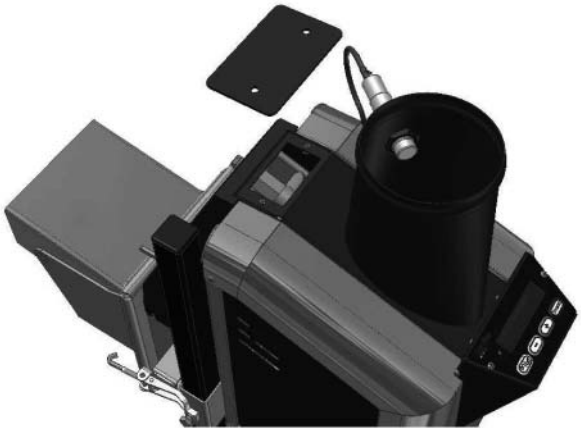


Abbildung 11: Deckel des Fallrohres lösen

• Montieren Sie den Deckel des Fallrohres wieder.

• Die Stromversorgung mit dem Hauptschalter einschalten.

• Den Schalter ON/OFF zur Abschaltung des Brenners betätigen.

• Wählen Sie im Menü „Manuelle Zufuhr“ und bestätigen Sie durch 3 sekündiges Drücken. Mit „+“ den Motor anlassen und laufen lassen, bis alle Späne und komprimierten Pellets aus dem Schneckenrohr herausgefördert werden und nur noch unbeschädigte Pellets austreten.

9.2.4 Rauchgaszüge

Um den hohen Wirkungsgrad des PK zu erhalten, sollten die Rauchgaszüge zweimal im Jahr gründlich gereinigt werden. Am besten geschieht dies zu Beginn der Heizperiode.

Betätigen Sie mehrmals den an der rechten Kesselseite angebrachten Hebel. Nehmen Sie dann den roten Verkleidungsdeckel auf dem Kessel ab und öffnen Sie den darunterliegenden Registerdeckel mit Hilfe eines Innensechskantschlüssels (Imbusschlüssel). Nun liegen die Rauchgaszüge offen.

Um die Rauchgaszüge (3 und 4) reinigen zu können, müssen noch die Turbulatoren entfernt werden. Lösen Sie dazu die Schrauben (1) und ziehen Sie die Turbulatoren nach oben heraus.

Die Turbulatoren sind sehr schmutzig, das Tragen von Handschuhen wird empfohlen!

Die Züge werden mit Hilfe der mitgelieferten Reinigungsbürste gründlich gereinigt und auch die Verbindungsrohre zwischen Kessels und Schornstein reinigen, damit der Abzug der Rauchgase in den Schornstein nicht durch Asche behindert wird.

Reinigen Sie unbedingt die Einmündung (2) aus dem Brennraum gründlich!

Anschließend werden die Turbulatoren wieder eingesetzt und der Register– und der Verkleidungsdeckel geschlossen. Entleeren Sie anschließend die hintere Ascheschale und reinigen Sie den Brennraum von der ausgebürsteten Asche.

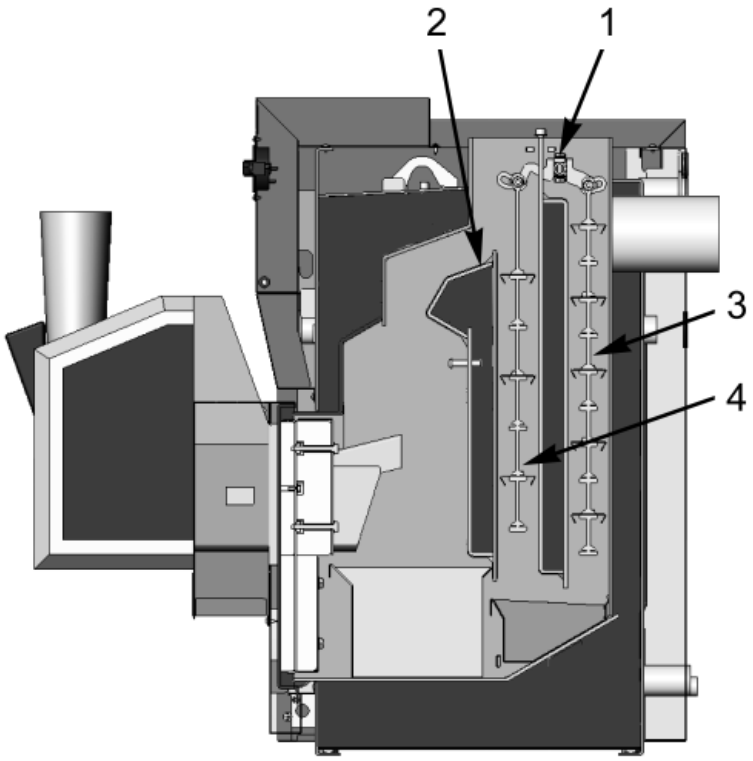


Abbildung 12: Die Rauchgaszüge

9.3 Jährliche Reinigung

9.3.1 Pelletbunker

Der Pellet–Hauptbunker sollte einmal im Jahr vor der Neubefüllung vollständig leergefahren und auf Beschädigungen, feuchte Stellen o.ä. überprüft werden. Reste von Holzpellets werden am Schneckenende zusammengeschoben.

Eventuell vorhandenes Holzmehl muss entfernt werden. Es ist nicht mehr nutzbar und könnte die Förderschnecke verstopfen.

9.3.2 Reinigung der Förderschnecke

Es empfiehlt sich, gleichzeitig mit der Reinigung des Pelletbunkers auch die externe Schnecke auf Verunreinigungen zu prüfen. Bauartbedingt können nur Ein- und Auslass gereinigt werden. Das Innere der Schnecke ist nur mit erheblichem Aufwand zugänglich und nur bei Störungen zu überprüfen.

Unterbrechen Sie vor allen Arbeiten unbedingt die Haupt–Stromversorgung und ziehen Sie den Stecker vom Antriebsmotor ab! Verletzungsgefahr!

Entfernen Sie alle Verkrustungen und Ablagerungen.

9.3.3 Thermomix-Ventil

Das KÜNZEL–Thermomix- Ventil sollte einmal im Jahr geöffnet und gereinigt werden. Alle beweglichen

Teile können nach Absperren der Leitungen an der Kappenseite entnommen werden. Hierdurch ist eine leichte Reinigung möglich, ohne das gesamte Ventil demontieren zu müssen.

Die Dehnpatrone sollte nach 5 Jahren vorsorglich erneuert werden. Lassen Sie diese Arbeiten bitte von Ihrem Heizungsbau-Fachmann durchführen.

10 Was tun bei Störung

10.1 Ursachen und Maßnahmen

Bei allen Arbeiten an Kessel und Brenner vorher unbedingt den Kessel ausschalten und den Netzstecker ziehen!

Brenner startet nicht, keine Fehlermeldung

- Thermostatregler am Kessel zu niedrig eingestellt
- Türkontaktschalter schaltet nicht
  * Einbaulage überprüfen
  * ggfs. Schalter ersetzen
- Kesselfühler defekt

Brennerausfall

• Die grüne Leuchte am Bedienfeld ist aus

- Der Brenner wird nicht mit Strom versorgt
  * Alle Sicherungen überprüfen
  * Sicherheitstemperaturbegrenzer am Kessel überprüfen.
  * Prüfen, ob ein Netz-/Hauptschalter gedrückt wurde

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! Brenner heiß

- Überhitzung im Brenner durch zu wenig Zug im Kessel
  * Abzug überprüfen
  * Kessel und Rauchgaskanäle reinigen
  * Schornstein überprüfen und ggfs. reinigen lassen

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! extern, die Pelletszufuhr ist unterbrochen

- Die Schnecke bekommt kein Material
  * Prüfen, ob der Bunker gefüllt ist
  * Hohlraum- oder Kraterbildung im Pelletbunker ausschließen, Inhalt ggfs. auflockern
- Es ist etwas verstopft
  * Prüfen, ob der Fallrohrschlauch freigängig ist
  * Fremdkörper (Steine, Putz, Stoff o.ä.) in der Schnecke können diese blockieren. Schlagen Sie mit einem Kunststoffhammer gegen das Schneckenrohr und schalten Sie den Schneckenmotor manuell, bis sich die Blockierung löst und die Schnecke wieder frei dreht. Hilft das nicht, muss die Schnecke vom Fachmann zerlegt werden.
  * Kontrollieren Sie die Dosierschnecke im Brenner und die Förderschnecke auf verklemmte Pellets.
  * Feuchte Pellets und/oder ein hoher Staubgehalt können zu Verstopfungen führen.
- Sonstige

* Fallrohrschlauch zwischen Schnecke und Brenner überprüfen. Evtl. hat er sich gelöst oder er hängt nicht senkrecht.
* Einstellung des Vollsensors überprüfen

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! Brenner herausgefahren

- Der Brenner ist nicht richtig montiert
  * Brennermontage überprüfen
  * Mikroschalter falsch eingestellt oder defekt

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! Ascheschaber, der Ascheschaber hat sich verklemmt

- Die Asche versintert in der Brennerwanne zu einem harten Festkörper. Die Pellets haben eine schlechte Qualität
  * Schlacke aus der Brennerwanne entfernen
  * Anzahl der Beschickungen zwischen den Aschenausschabungen verringern
- Unverbrannte Pellets haben sich zwischen Schaber und Brennerwanne verkeilt, die Zündung funktioniert nicht
  * Die verkeilten Pellets aus der Brennerwanne entfernen
  * Wenn der Fehler erneut auftritt, bitte den Hersteller kontaktieren

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! Zündung, der Flammenwächter hat ausgelöst, die Zündung hat nicht stattgefunden

- Zünder defekt
- Es liegen zu wenig Pellets in der Brennerwanne.
  * Vor dem Start überprüfen, ob sich Pellets in der Dosierschnecke befinden
- Die Pellets haben zu viele Späne.
  * Transport- und Förderwege überprüfen (siehe Hinweise in der Planungsmappe[1])
  * Auf gute Pelletqualität achten
- Ein zu geringer Schornsteinzug kann Teerablagerungen an der Dosierschnecke verursachen und sie verkleben.
  * Reinigen Sie Schnecke, Kessel und Rauchgaszug
  * Wenn der Fehler dann immer noch auftritt, lassen Sie den Schornstein überprüfen
- Die Dosierschnecke ist durch Fremdkörper oder Holzmehl verstopft
  * Reinigen Sie die Schnecke
  * Überprüfen Sie die Pelletqualität im Bunkerraum. Durch Feuchtigkeit aufgequollene Pellets dürfen nicht mehr verwendet werden.
- Gebläse falsch eingestellt, kontaktieren Sie den Hersteller

• Die Kontrolleuchte leuchtet rot. !!! FEHLER !!! Gebläse

- Das Gebläse ist defekt oder verklemmt
  * Bitte kontaktieren Sie den Kundendienst

Kesseltemperatur über 95◦C, Sicherheitstemperaturbegrenzer löst aus

- Keine ausreichende Wärmeabnahme
  * Pumpen überprüfen
  * Wasserstand in der Heizungsanlage überprüfen
- Kesselfühler hat keinen ausreichenden Kontakt in der Tauchhülse

1 Die Planungsmappe für Pellet-Heizungsanlagen bieten wir auf unserer Homepage www.kuenzel.de zum download an

* Kontaktfeder nachbiegen oder ersetzen

Brenner in Betrieb, gelbe Warnleuchte, reduzierte Leistung oder Betrieb

- Schlechter Abzug der Rauchgase, Brenner reduziert zum Ausgleich seine Leistung, Warnleuchte bleibt bis zum nächsten Neustart
  * Kessel und Rauchgaskanäle reinigen
  * Für ausreichende Frischluftzufuhr sorgen
  * Wenn der Fehler erneut auftritt, Schornstein überprüfen lassen

Brenner in Betrieb, rote Warnleuchte, !!! PROBLEM!!! Service needed

- Automatische Meldung nach ca. 6 Tonnen verheizter Pellets
  * Der Brenner sollte baldmöglichst gewartet (gereinigt und geprüft) werden
  * Zurücksetzen des Wartungsintervalls durch Aufrufen von Punkt 59 im Servicemenü und anschließendes 3-sekündiges Drücken der Menütaste

Der Kessel bringt zu wenig Leistung

• Die gewählte Leistungsstufe ist zu gering

- Schlechte Pelletqualität
  * Verlangen Sie von Ihrem Pelletlieferanten eine Qualitätsbescheinigung
- Zu hoher oder zu niedriger Unterdruck im Kessel
  * Überprüfung mit einem Streichholz vornehmen, dazu das Streichholz vor eine kleine Öffnung des Kessels halten (z.B. eine Klappe leicht öffnen). Die Flamme muss sich in den Kessel hinein biegen, darf aber nicht erlöschen. Bei Unsicherheit den Servicetechniker um eine Überprüfung bitten.
- Die Einstellungen des Kessels oder des Brenners sind nicht korrekt
  * Das Protokoll der Installation überprüfen oder Servicetechniker hinzuziehen. Danach den ON/OFF-Schalter für einen Neustart betätigen.

Wenn Sie durch die unten genannten Hinweise den Fehler nicht beheben konnten, kontaktieren Sie bitte Ihren Heizungsbau–Fachmann.

10.2 Rückstellen des Sicherungsautomaten

Wenn die Sicherung ausgelöst wurde, ragt der rote Knopf heraus. Die Sicherung wird durch Eindrücken des roten Knopfes rückgestellt.

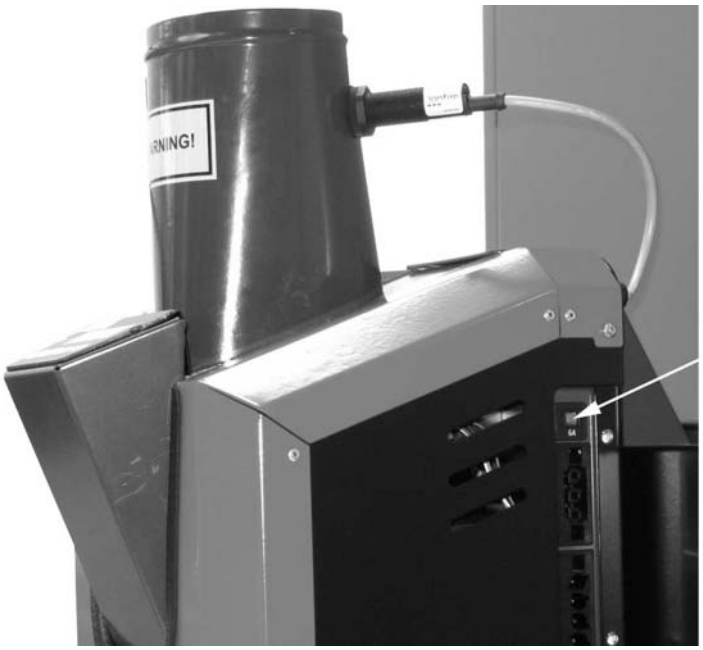


Abbildung 13: Der Sicherungsautomat

10.3 Rückstellen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Um den Sicherheitstemperaturbegrenzer (STB) am Kessel nach dem Auslösen wieder zurückzusetzen, muss die schwarze Kappe entfernt und der rote Stift dahinter in das Gehäuse gedrückt werden. Kappe wieder aufsetzen und Kessel starten.

10.4 Einstellen des Vollsensors

Der Vollsensor des Brenners wird werksseitig eingestellt. Seine Empfindlichkeit kann sich jedoch beim Transport oder nach einer gewissen Betriebsdauer ändern. Sie muss dann neu eingestellt werden.

- Brenner abschalten. Der Hauptschalter muss eingeschaltet sein, damit der Brenner mit Strom versorgt wird.

- Fallrohrschlauch lösen und vom Eingang des Brenners entfernen.

- Mit dem Finger überprüfen, ob die Leuchtdiode am Sensor bei einem Abstand des Fingers von 8 bis 9 mm gemäß nachstehender Abbildung aufleuchtet.

- Mit einem kleinen Schlitzschraubendreher die Schutzabdeckung herausschrauben, damit die Einstellschraube erreichbar wird. Die Einstellschraube drehen, bis der richtige Abstand erreicht ist (8 bis 9 mm). Im Gegenuhrzeigersinn wird die Empfindlichkeit verringert, d. h. die Reaktion erfolgt bei einem geringeren Abstand. Im Uhrzeigersinn wird die Empfindlichkeit erhöht, d. h. die Reaktion erfolgt bei einem größeren Abstand.

- Fallrohrschlauch wieder anbringen und festschrauben.

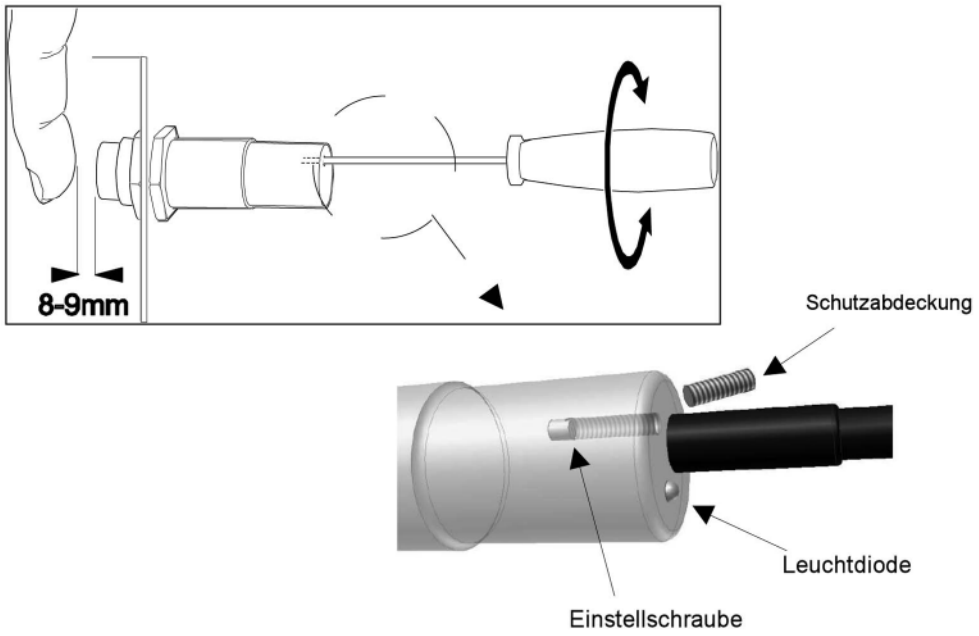


Abbildung 14: Einstellen des Vollsensors

Hinweis: Die Einstellschraube ist empfindlich, es ist lediglich eine Drehung um nur wenige Grad erforderlich. Nicht zu stark gegen die Anschläge drehen.

11 Technische Daten

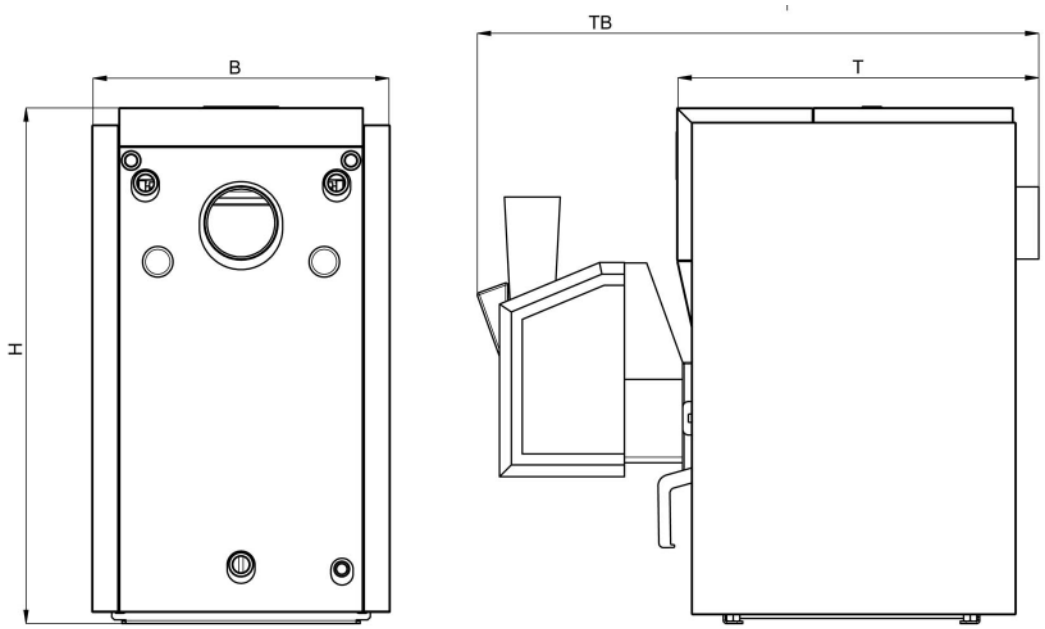


Abbildung 15: Der Pelletkessel PK

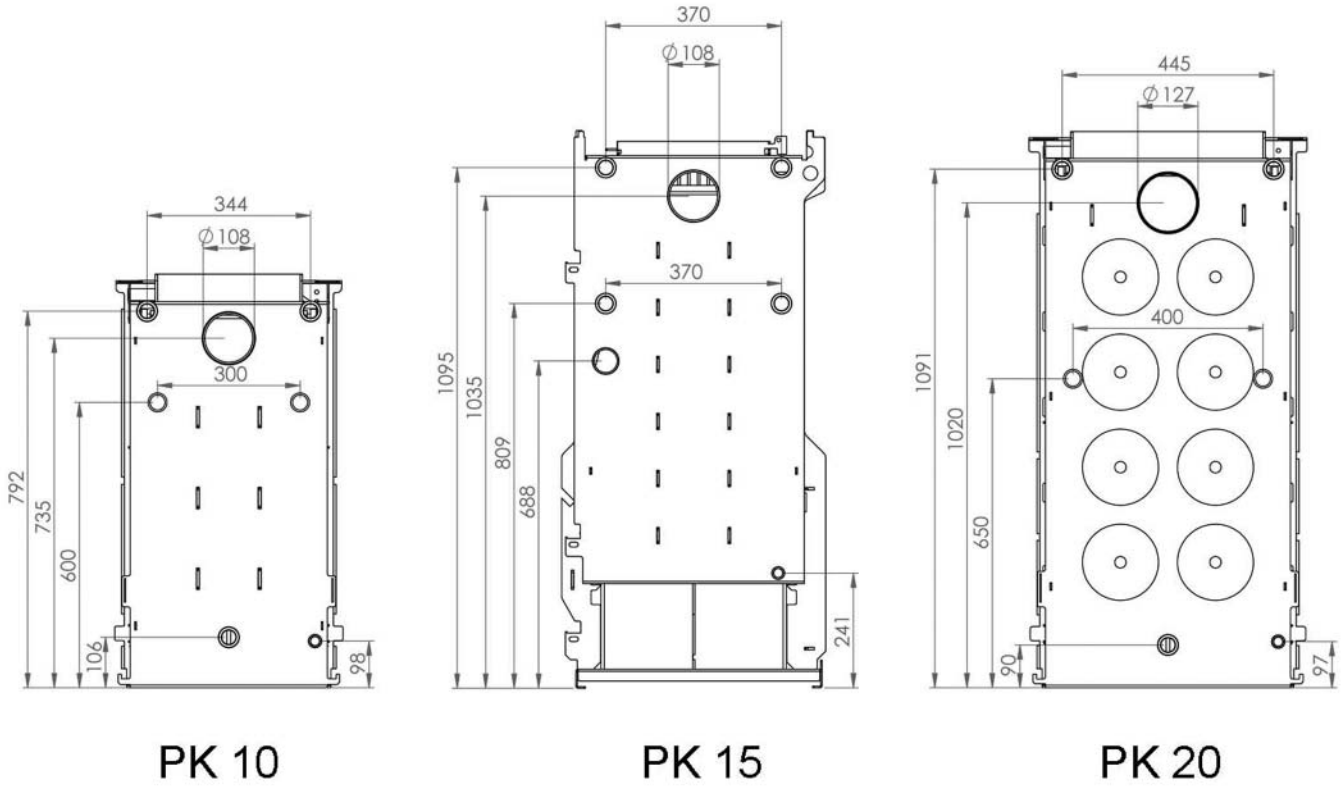


Abbildung 16: Anschlussmaße

Typ	PK10	PK15	PK20
Nennwärmeleistung kW	10	14,9	20
Brennerleistung max. kW	13	17	23
Brennerleistung min. kW	7	10	15
Brennerleistung empfohlen kW	10	15	20
Brennstoff	Holzpellets[2]	Holzpellets[2]	Holzpellets[2]
zul. Kesseltemperatur °C	95	95	95
erreichbare Kesseltemp. °C	90	90	90
zul. Betriebsüberdruck bar	3	3	3
Gewicht kg	157	207	273
Wasserinhalt Liter	47	60	97
Gasinhalt Liter	44	82	116
Aschebehälter Liter	9	12	24
Füllmenge Internbehälter Brenner Liter	3	3	3
Wasserseitiger Widerstand Pa	400	400	400
notwendiger Schornsteinzug Pa	12	12	12
maximaler Schornsteinzug Pa	18	18	18
Abgasmassenstrom b. Nennlast kg/s	0,009	0,0135	0,018
Abgastemperatur °C	130	130	130
CO_2 %	12	12	12
Rauchgasstutzendurchmesser mm	110	110	130
Wirkungsgrad %	90,2	91	92,3
Elektroanschluss	230V AC, 10A, 50Hz		
Brenner	80W, 230V, 50Hz		
Sicherungen	6A Sicherungsautomat 6A superflinke Sicherung für die Heizspirale		
Externschnecke	Einphasig 230V AC, 50 Hz, 250W, 2.4A Kondensator 14 µ F Außendurchmesser Schneckenrohr: 90 mm Gesamtlänge Schnecke mit Motor: 3250 mm		
Verbrennungsgebläse	Drehzahlüberwachung durch Tachosteuerung		
Höhe H mm	927	1202	1228
Breite B[3] mm	537	560	637
Tiefe ohne Brenner T mm	653	679	782
Tiefe mit Brenner TB mm	1012	1055	1141
nach Norm DIN EN 303-5	x	x	x

[2] 6mm und 8mm Pellets mindestens nach DIN–PLUS

[3] +100 mm für seitl. Reinigungshebel

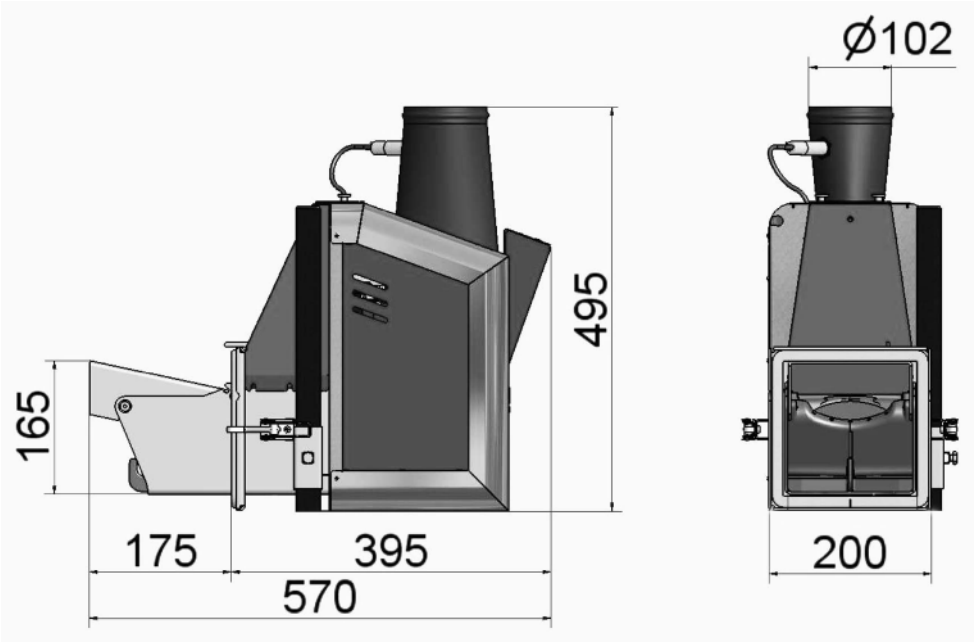


Abbildung 17: Der Pelletbrenner

11.1 Anschlusspläne

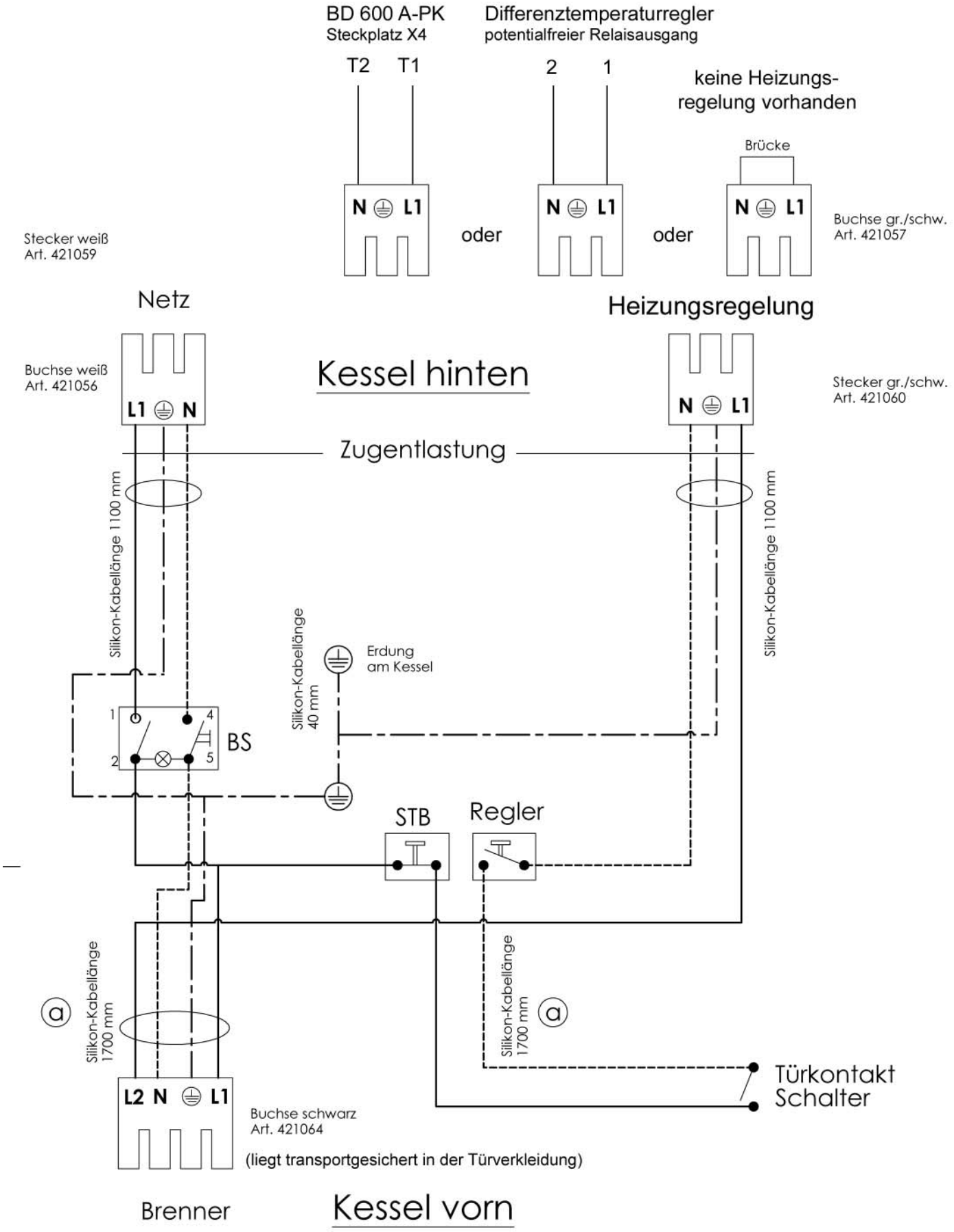


Abbildung 18: Anschlussplan PK

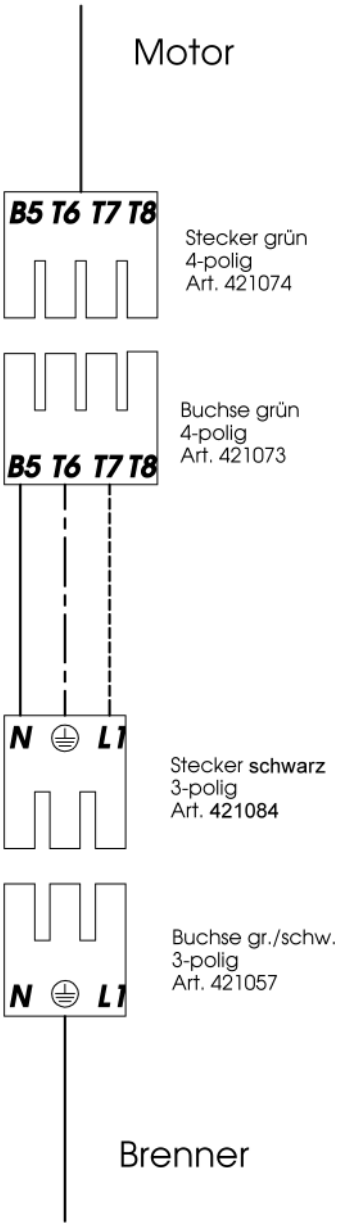


Abbildung 19: Anschlussplan PK - 230 V Schneckenantrieb

Technische Änderungen vorbehalten

Paul Künzel GmbH & Co. (gegründet 1910 in Guben)
Ohlrattweg 5, D-25497 Prisdorf
Telefon: (04101)7000-0
Telefax: (04101) 7000-40
eMail: info@kuenzel,.de
Internet: www.kuenzel.de